

ECTS – Arkusz przedmiotu

Kod	PIP_2SE_24IZ_n	Nazwa przedmiotu	Planowanie i sterowanie produkcji w zintegrowanych systemach produkcyjnych, Production Planning and Control in Computer Integrated Manufacturing				
Prowadzący przedmiot	Tadeusz Sawik						
Osoby prowadzące zajęcia	Tadeusz Sawik, Waldemar Kaczmarczyk, Marek Magiera						
Klasa przedmiotu	S		Rodzaj przedmiotu	E			
Wydział	ZARZĄDZANIA						
Kierunek/Specjalność	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji		Inżynieria Zarządzania				
Rodzaj studiów	n		Stopień studiów	2	Semestr	2	
Rodzaje zajęć	Suma	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Seminaria	DL	ECTS
Liczba godzin	24	15	-	6	-	3	4
WWW							
Uwagi							
Cel przedmiotu - zdobyte umiejętności							
Podstawowe wiedza o problemy decyzyjnych oraz metodach i modele matematycznych stosowanych w długo- i krótko-okresowym planowaniu i sterowaniu produkcji w komputerowo zintegrowanych systemach wytwarzania.							
Streszczenie przedmiotu							
Umiejętność rozpoznawania, modelowania matematycznego i rozwiązywania rzeczywistych problemów planowania i sterowania produkcji w zintegrowanych systemach wytwarzania. Podejmowanie decyzji prowadzących do obniżania kosztów i podwyższania jakości funkcjonowania tych systemów.							
Warunki uczestnictwa w przedmiocie	Uczestnictwo w wykładach, laboratoriach.						
Forma zaliczenia przedmiotu	Egzamin pisemny.						
Zasada wystawiania oceny końcowej	Pozytywny wynik egzaminu.						
Program wykładów							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zintegrowane systemy produkcyjne - pojęcia podstawowe. 2. Rodzaje elastycznych systemów produkcyjnych. 3. Elastyczne systemy obróbki mechanicznej a elastyczne systemy montażowe. 4. Przykłady rzeczywistych instalacji w przemyśle elektromaszynowym i elektronicznym. 5. Planowanie i sterowanie produkcji: planowanie strategiczne, planowanie taktyczne i sterowanie operacyjne. 6. Optymalizacja konfiguracji systemu produkcyjnego. 7. Długookresowe planowanie produkcji - modele programowania całkowitoliczbowego. 8. Problemy krótkookresowego planowania produkcji - wyznaczanie partii produkcyjnych, obciążenie maszyn, wybór marszrut technologicznych. 9. Prawo Little'a i jego zastosowania w planowaniu i sterowaniu produkcji. 							
Program pozostałych zajęć (ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria)							
<ol style="list-style-type: none"> 9. Zintegrowane systemy produkcyjne - pojęcia podstawowe. 10. Rodzaje elastycznych systemów produkcyjnych. 11. Elastyczne systemy obróbki mechanicznej a elastyczne systemy montażowe. 12. Przykłady rzeczywistych instalacji w przemyśle elektromaszynowym i elektronicznym. 13. Planowanie i sterowanie produkcji: planowanie strategiczne, planowanie taktyczne i sterowanie operacyjne. 14. Optymalizacja konfiguracji systemu produkcyjnego. 15. Długookresowe planowanie produkcji - modele programowania całkowitoliczbowego. 							

16. Problemy krótkookresowego planowania produkcji - wyznaczanie partii produkcyjnych, obciążenie maszyn, wybór marszrut technologicznych.
9. Prawo Little'a i jego zastosowania w planowaniu i sterowaniu produkcji.

Bibliografia

1. S.B.Gershwin, *Manufacturing Systems Engineering*, PTR Prentice Hall, New Jersey, 1994
2. W.J. Hopp, M.L. Spearman, *Factory Physics: Foundations of Manufacturing Management*, McGraw-Hill, New York, 1996.
3. Y.Pochet, L.A.Wolsey, *Production Planning by Mixed Integer Programming*, Springer, New York, 2006.
4. T. Sawik, *Optymalizacja dyskretna w elastycznych systemach produkcyjnych*, WNT, Warszawa 1992.
5. T. Sawik, *Planowanie i sterowanie produkcji w elastycznych systemach montażowych*, WNT, Warszawa 1996.
6. T. Sawik, *Badania operacyjne dla inżynierów zarządzania*, AGH, Kraków 1998.
7. T. Sawik, *Production Planning and Scheduling in Flexible Assembly Systems*, Springer, New York 1999.